

УДК: 004.415.2.043

К. Ю. Кексина

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет

имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург, Россия

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ АРХИВА ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация

Статья посвящена вопросу ведения архива технологических документов на предприятии и возможности быстрого доступа к ним с помощью компьютерной программы. Основная цель – разработка программного продукта для оптимизации работы архива технологической документации согласно требований предприятия. Также, доказана необходимость создания нового программного продукта вместо закупки уже существующих на рынке.

Для достижения цели были решены следующие задачи:

- 1. Изучение специфики работы архива предприятия;*
- 2. Сравнение требований с возможностями существующих систем электронного архива;*
- 3. Создание базы данных технологических документов предприятия;*
- 4. Проектирование клиентского приложения системы электронного архива;*
- 5. Разработка системы электронного архива.*

Результатом стало приложение с базой данных архива технологической документации. Возможностями данного приложения являются добавление информации о новых документах архива, поиск документов по архиву и просмотр их местонахождения, печать отчетов по результатам поиска.

Ключевые слова: архив предприятия, оптимизация, документооборот, база данных, ПО.

Abstract

The article is devoted to the question of keeping the archive of technological documents in the enterprise and the possibility of quick access to them with the help of a computer program. The main goal – to develop a software product to optimize the archive of technological documentation according to the requirements of the enterprise. In addition, the necessity of creating a new software product instead of purchasing already existing on the market is proved.

To achieve the goal, the following tasks were solved:

- 1. Study of the specifics of the enterprise archive;*
- 2. Comparison of requirements with the capabilities of existing electronic archive systems;*
- 3. Creation of the database of technological documents of the enterprise;*
- 4. Design of the client application of the electronic archive system;*
- 5. The development of the system of electronic archive.*

The result was an application with a database of technological documentation archive. Features of this application are adding information about new archive documents, search documents by archive and view their location, print reports on the search results.

Key words: enterprise archive, optimization, document management, database, software.

Введение. На предприятиях в процессе производства изделий создается большое количество сопровождающих и управленческих документов. Одними из приоритетных для хранения являются технологические документы.

Технологические документы – это комплекс текстовых и графических бумаг, определяющие ход изготовления изделия или их ремонта. В них содержатся способы создания деталей, сборки изделий, сведения об эксплуатации и ремонтных работах. Регламентированы данные документы Единой системой технологической документации (ЕСТД).

Обоснование необходимости разработки. Для данного архива предприятия были выявлены следующие требования системы:

- быстрый поиск документов по заданным параметрам;
- оперативный доступ к данным архива;
- многопользовательский доступ к документам;
- разграничение доступа к функциям системы;
- выгрузка отчета по архиву с возможностью его печати;
- возможность работы на маломощных ПК.

После изучения рынка существующих систем электронных архивов можно сказать, что они являются серьезными конкурентами разработанной системы. Но все они являются дорогостоящими и имеют множество не нужных в использовании функций. Также, возникает проблема сопровождения данных систем, т.к. это может быть достаточно дорого для предприятия.

Поэтому для требований системы, описанных выше, разработанная система является вполне подходящей.

Процесс разработки. Разработанная система имеет архитектуру «клиент-сервер». Пользователь взаимодействует с клиентской частью системы, которая реализована на языке программирования C# в среде разработки Microsoft Visual Studio 2017. На сервере развернута база данных, наполненная таблицами с необходимой рабочей информацией по архиву. В роли сервера выступает СУБД Microsoft SQL Server 2008 R2. На рис. 1 представлена архитектура данной системы.

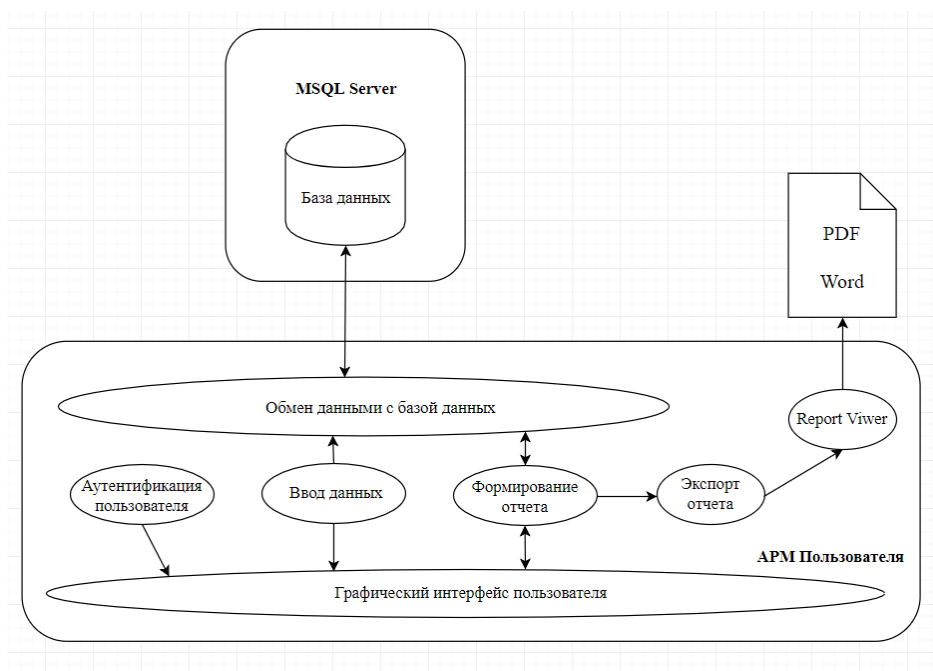


Рис. 1. Архитектура информационной системы

Источниками базы данных являются результаты инвентаризации архива технологической документации, зафиксированные и упорядоченные в табличной форме Microsoft Excel, и импортированные в базу данных SQL Server. Созданная база данных Archive состоит из 6 справочных таблиц и таблицы фактов. На рис. 2 приведена структура описываемой базы данных.

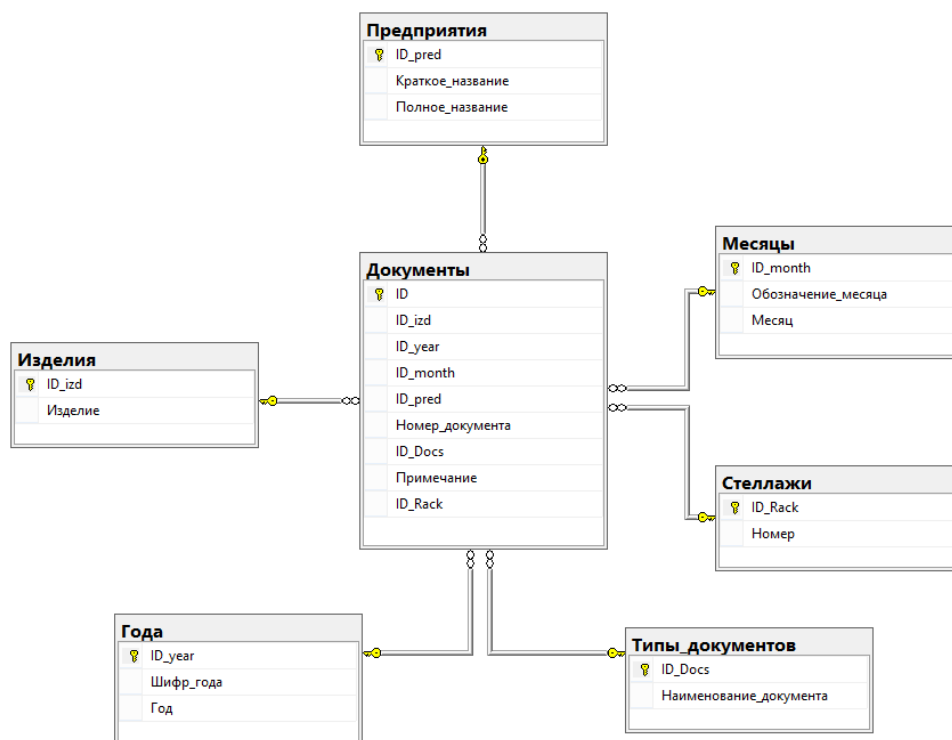


Рис. 2. Структура базы данных

В клиентском приложении пользователь авторизуется в соответствии с полученными данными для входа от владельца базы данных. Пользователи делятся на 2 типа: обычные (их функционал заключается в поиске документов по базе и просмотре информации о них) и администратор (эти пользователи – работники архива, которые, кроме прав обычных пользователей, наделяются также правами на добавление информации и др.).

После успешной авторизации в системе пользователь попадает на главное окно, где выбирает необходимое для себя действие: «Поиск по месту хранения», «Поиск по документу». Для администратора доступна функция «Добавление нового документа». На рис. 3 представлено главное окно приложения для пользователя с правами администратора.

В окне «Поиск по месту хранения» пользователь может выполнить поиск документов по введенному номеру стеллажа. Результатом будет список документов в табличной форме, который можно сохранить в формате Word и PDF, а также распечатать после сохранения.

Аналогичным является окно «Поиск по документу», для ввода используются такие параметры, как «Тип документа», «Изделие», «Год выпуска», «Номер». Поля «Тип документа» и «Изделие» являются обязательными к заполнению.

В окне «Добавление нового документа» администратор системы может добавить новый документ в архив, заполняя поля на форме.

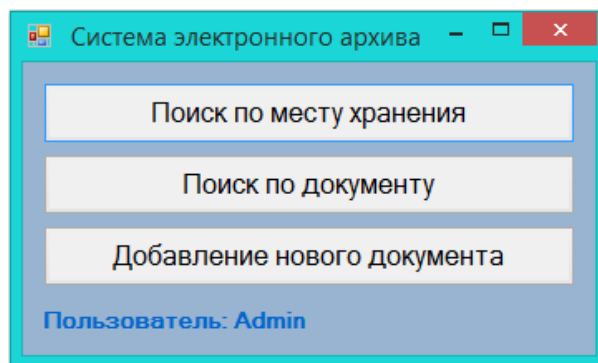


Рис. 3. Главное окно программы

Список использованных источников

1. Основные Правила работы архивов организаций (одобрены решением Коллегии Росархива от 06.02.2002) [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «Консультант плюс». URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=40984> (дата обращения: 29.01.2018).

2. ГОСТ 3.1102–2011 «Единая система технологической документации. Стадии разработки и виды документов. Общие положения».

3. Стиллмен Э., Грин Дж. Изучаем C#. 3-е изд. – СПб.: Питер, 2014. – 816 с.

УДК 669.045

Е. В. Киселев¹, В. С. Кузнецова¹, Е. В. Некрасова², К. Ю. Эйсмонт²

¹ ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург, Россия;

² ОАО «Научно-исследовательский институт металлургической теплотехники» (ОАО «ВНИИМТ»), г. Екатеринбург, Россия

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННО-МОДЕЛИРУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСА РЕГУЛИРУЕМОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ТРУБ

Аннотация

В статье представлены результаты разработки нестационарной информационной системы, входящей в состав АРМ технолога и позволяющей рассчитать режим термоупрочнения в спреерном устройстве для сортамента труб, производимых в линии пильгерстана